Ver.3.0

「平河ヒューテック(株) 化学物質管理基準書」

1．目的

この基準は、平河ヒューテック株式会社(以下、当社と称す)が、製造、販売する製品を構成する原材料･部品･デバイス及び包装材料等に含有する環境負荷物質について、使用を禁止･全廃･削減することを明確にすることにより、製品への混入を防止するとともに、法令の遵守･地球環境の保全に役立て、循環型社会を構築することを目的に制定する。

2．管理基準の運用

グリーン調達を積極的に推進するには、環境保全に取り組んでいる購入先から、環境負荷物質含有の少ない製品と、減量化･長寿命化･再資源化･分解性･処理の容易さ･省エネルギー性などを考慮した製品･サービスを調達することに有る。その為には、当社もISO14001の外部認証の取得や環境保全に関する活動を積極的に取り組んでいることが要求される。

3．管理基準の範囲

(1) 購入先の環境保全活動に関する調査
(2) 使用禁止物質の定義と禁止時期
(3) 調達品の環境負荷物質の調査
製品･部材の環境負荷物質の調査に関しては、JGPSSIに準拠しているが必要に応じ、当社の管理物質より別途指定して依頼することもある。
(4) 工程における環境負荷物質の管理
購入部材、製品等における、蛍光X線分析装置による化学物質測定及び検査

4．購入先の環境保全活動に関する調査

対象は当社が生産材として調達する全ての購入先が対象となり、環境保全活動（ISO14001外部認証･自主的環境保全活動）に対する取り組みなどを所定の規程により調査･確認を行う。

5．調達品における環境負荷物質調査と範囲

当社の製品を構成する以下の原材料･部品･デバイス及び包装材料等に適応させ、購入品の環境負荷物質の調査を行う。

(1) 機能ユニット、モジュール、ボードA'ssy等の組立部品等
(2) 電気部品、機構部品、半導体デバイス、プリント配線板、記録メディア、包装部品･材料等
(3) ねじ
(4) アクセサリー(リモートコマンダー、マウス、ACアダプター等、機器を使用するための付属品等)
(5) 製品に使用される副資材(粘着テープ、はんだ材料、接着剤等)の構成材料等
(6) 印刷物(取扱説明書、保証書、製品･部品に関する追加情報等)
(7) 補修用部品(出荷済み製品の補修用部品の一部については別途通知書に従い運用する)
(8) 部品の納入者が配達･保護に用いる9.1「包装部品･材料の定義」に定義される包装部品･材料等

6．工程における環境負荷物質の管理

購入品、及び製造工程から出荷に至るまでの管理については、各事業部の該当する規定により運用する。

7．用語の定義

この管理基準では、以下のように用語を定義する。

(1) 環境管理物質
原材料･部品･デバイス及び包装材料等に含有する物質で、地球環境と人体に著しい環境影響を持つと当社が判断した物質（一部JGPSSIに準拠）。
(2) 管理水準
①禁止物質（使用を禁止する物質）
物質とその用途について即時使用を禁止するもの。
②削減物質（期限付き禁止物質）
代替材料への切替を、全廃期限までに早急に進めるもの。
但し、代替材料の技術確立が可能となった場合は、期限を待たずに使用禁止とする。又、代替材料が無く、法規制等により除外･例外などが認められた場合などは期限を見直す。
③管理物質（削減を目指す物質）
現時点では期日及び削減目標を規制しないが、原材料･部品･デバイス及び包装材料等への含有量の削減を目指す物質とその用途を指定したもの。
④適用除外
法規制で除外されている、あるいは現地点において代替技術ソリューションがない物質･用途部位。

(3) 含有
製品を構成する原材料･部品･デバイス及び包装材料等、又はそれらに使用される材料に、添加、充填、混入、又は付着することで、物質が意図的であるかどうかは問わない（加工工程にて意図せずに製品に混入、又は付着する場合も含む）。

(4) 不純物
天然素材中に含有され、工業材料としての精製過程で技術的に除去しきれない物質、又は合成反応の過程で生じ技術的に除去しきれない物質とするが、許容濃度が指定されている場合は、当社が調達する原材料･部品･デバイス及び包装材料等に該当環境負荷物質が、不純物として混入又は付着した場合も、その濃度は当該許容濃度を超えてはならない。

(5) 使用禁止時期
適応対象の製品が出荷される時期を指し、このときの製品に於いて、それを構成する原材料･部品･デバイス及び包装材料等に、当該環境管理物質が含有されていないことを意味する。

(6) 包装材料
当社が使用する包装用材料及び納入品に使用されてくる包装用材料をいい、カートン、取り扱い説明書、記銘版、テープ、結束バンド、ラップ、ラベル、その他印刷物等の各部位（プラスチック、紙、インク、接着剤、塗料等）をいう。

(7) 素材
特定の使用目的をもって特定の位置に配置･形成されており、使用目的を達成する上でそれ以上分割できない均一材料、又は均一と見なせる複合材料をいう。

8．環境管理物質
この基準書で対象としている環境管理物質名

表8．1環境管理物質名一覧

物質名	
重金属	カドミウム及びカドミウム化合物
	鉛及び鉛化合物
	水銀及び水銀化合物
	六価クロム化合物
有機塩素系化合物	ポリ塩化ビフェニル(PCB) ポリ塩化ナフタレン(PCN) ポリ塩化ターフェニル(PCT)
	短鎖型塩素化パラフィン(SCCP)
	その他の有機塩酸素系化合物
有機臭素系化合物	ポリブロモビフェニル(PBB)
	デカブロモジフェニルエーテル(DecaBDE)を含む
	ポリブロモジフェニルエーテル(PBDE)
	その他の有機臭素系化合物
トリブチルスズ化合物(TBT) トリフェニルスズ化合物(TPT)	
石綿(アスベスト)	
オゾン層破壊物質	
特定アゾ化合物	
ホルムアルデヒド	
ポリ塩化ビニル(PVC)及びPVC混合物	
酸化ベリリウム ベリリウム銅	
特定フタル酸エステル(DEHP 、DBP、BBP、DINP、DIDP、DNOP、DNHP)	
パーフルオロオクタンスルホン酸(塩を含む) (PFOS)	
特定ベンゾトリアゾール	

表8．2環境管理物質についての主な対象と納入禁止時期

No.1	物質名：カドミウム及びカドミウム化合物	
金属、合金、無機化合物、有機化合物、無機塩、有機塩等、カドミウム元素を含有する全ての物質が対象範囲		
	対象	使用禁止時期
禁止物質	・包装部品・材料(9.1参照) ・プラスチック(ゴムを含む)材料に用いられる安定剤・顔料・染料(電気配線の絶縁体、リモートコマンダー・キー・結束バンド、電子部品の外装樹脂、外筐、ラベル、レコード盤等) ・塗料、インキ ・表面処理(電気めっき、無電解めっき等)、コーティング ・写真フィルム ・蛍光灯(小型蛍光灯、直管蛍光灯)	即時
	適用除外項目以外の全ての用途。 例えば、 ・DCモータ、スイッチ、リレー、ブレーカ等の電気接点 ・温度ヒューズの可溶体 ・ガラス及びガラス顔料、染料(ガラスに用いる顔料、染料及びガラス用塗料) ・はんだ(カドミウムの含有量が20ppmを超えるもの) ・蛍光表示装置に含有される蛍光体、CdS光導電セル ・抵抗体(ガラスフリット) 等	即時(2005年1月1日から)
	・亜鉛を含む金属(黄銅、溶融亜鉛めっき等)からなる部品・部位でカドミウムの含有量が75ppmを超えるもの	即時(2005年10月1日から)
適用除外	・高信頼性が要求される電気接点のめっきで代替材のないもの ・光学ガラス、フィルタガラス	
測定対象：プラスチック(ゴムを含む)、塗料、インキ 許容濃度：5ppm未満		

測定基準：

1．前処理

前処理方法については、主に下記の4種類の方法が挙げられる。

(1) 硫酸存在下での灰化法
(2) 密閉容器内での加圧酸分解法[マイクロウェーブ分解法(例えば EN 13346:2000 あるいは EPA3052:1996)を含む]
(3) 硝酸、過酸化水素水、塩酸による酸分解法(例えば EPA 3050B Rev.2:1996)
(4) 硫酸、硝酸、過酸化水素水での湿式分解法(例えばBS EN 1122:2001)等を用いる。
(注) 上記の全てにおいて、沈殿物(不溶物)が生じた場合は、何らかの方法(アルカリ溶融法等)で完全に溶解して溶液化することが必要である。

2．測定法

測定方法については、主に下記の3種類の方法が挙げられる。

(1) 誘導結合プラズマ－発光分光分析法[ICP－AES(ICP－OES)]；例えばEN ISO 11885:1998
(2) 原子吸光分析法(AAS)；例えば EN ISO 5961:1995
(3) 誘導結合プラズマ－質量分析法(ICP－MS)

上記の他にも前処理と測定法の組み合わせにより、カドミウムの定量下限が5ppm未満であることを保証できるものであれば良いものとする。尚、カドミウムと鉛は上記のAAS以外の方法では同時に分析可能である。

(注) EN 71-3:1994、ASTM F963-96a、ASTM F963-03、ASTM D 5517、ISO 8124-3に代表される溶出法は、前処理として不適用である。
工場排水試験方法(JIS K0102)の55項は測定法のみのため、前処理方法の併記が必須である。

<table>
<tr><td>No.2</td><td colspan="2">物質名：鉛及び鉛化合物</td></tr>
<tr><td colspan="3">金属、合金、無機化合物、有機化合物、無機塩、有機塩等、鉛元素を含有する全ての物質が対象範囲</td></tr>
<tr><td colspan="2">対象</td><td>使用禁止時期</td></tr>
<tr><td rowspan="2">禁止物質</td><td>・包装部品・材料(9.1参照)
・プリント配線板に用いる鉛を使用した塗料・インキ</td><td>即時</td></tr>
<tr><td>・部品の外部電極・リード端子等の表面処理
(電気部品／半導体デバイス／ヒートシンク等)
・ACアダプター、電源コード、接続コード、リモートコマンダー、マウス、機器の外部露出部位に用いられるプラスチック(ゴムを含む)材料中の安定剤・顔料・染料
・機器の外部露出部位に用いられる塗料・インキ</td><td>即時(2004年4月1日から)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">禁止物質</td><td>管理物質、適用除外項目以外の全ての用途
例えば、
・部品の外部電極、リード端子等の表面処理で、ACアダプター、リモートコマンダー半導体デバイス等に内蔵する部品
・鉛が85wt%未満の有鉛はんだにおいて、はんだに含まれる鉛の含有量が1000ppmを超えるもの
・許容濃度(*1)を超える各種合金(はんだ材料を含む)
・ACアダプター、電源コード、接続コード、リモートコマンダー、マウス、機器の外部露出部位以外に用いられるプラスチック(ゴムを含む)材料中の安定剤・顔料・染料
・機器の外部露出部位以外に用いられる塗料・インキ
等</td><td>即時(2005年1月1日から)</td></tr>
<tr><td>・無電解ニッケルめっき、無電解金めっき等の無電解めっき皮膜でめっき皮膜中の鉛含有量が1000ppmを超えるもの</td><td>即時(2006年2月1日から)</td></tr>
<tr><td>管理物質</td><td>・無電解ニッケルめっき、無電解金めっき等の無電解めっき皮膜でめっき皮膜中の鉛含有量が1000ppm以下のもの</td><td></td></tr>
<tr><td>適用除外</td><td>・部品、デバイスの接続用高融点はんだ(鉛が85wt%以上の有鉛はんだ)
・電子セラミックス部品【圧電材料、誘電材料、磁性材料(フェライト)】
・光学ガラス、フィルタガラス
・ブラウン管、電子部品、蛍光管それぞれに使用されるガラス材電子部品に使用されるガラス材とは抵抗体、導電ペースト(銀、銅ペースト)、接着剤、ガラスフリット、封止材(シール材)等含む
・マイクロプロセッサの端子とパッケージの接合に使用されるはんだで、2種類以上の元素からなり、鉛の含有率80wt%を超え、85wt%未満のもの
・ICのフリップチップパッケージ内部の半導体チップと接続基板を接合するはんだ(C4バンプ下のはんだペーストを含む)

(*1)各種合金の許容濃度
<table>
<tr><td>合金の種類</td><td>鉛含有許容濃度</td></tr>
<tr><td>鋼材</td><td>0.35wt%以下</td></tr>
<tr><td>アルミニウム合金</td><td>0.4wt%以下</td></tr>
<tr><td>銅合金(真鋳、りん青銅を含む)</td><td>4wt%以下</td></tr>
<tr><td>はんだ(*2)</td><td>500ppm以下</td></tr>
</table>
異方性導電膜(ACF)及び異方性導電ペースト(ACP)にはんだを使用する場合、その導電物質に許容濃度(*2)以下のはんだを使用のこと。</td><td></td></tr>
</table>

測定対象：プラスチック(ゴムを含む)、塗料、インキ
許容濃度：100ppm未満

測定基準：

1．前処理

前処理方法については、主に下記の4種類の方法が挙げられる。

(1) 硫酸存在下での灰化法
(2) 密閉容器内での加圧酸分解法[マイクロウェーブ分解法(例えば EN 13346:2000 あるいは EPA3052:1996)を含む]
(3) 硝酸、過酸化水素水、塩酸による酸分解法(例えば EPA 3050B Rev.2:1996)
(4) 硝酸、過酸化水素水での湿式分解法等を用いる。
(注) 上記の全てにおいて、沈殿物(不溶物)が生じた場合は、何らかの方法(アルカリ溶融法等)で完全に溶解して溶液化することが必要である。

2．測定法

測定方法については、主に下記の3種類の方法が挙げられる。

(1) 誘導結合プラズマ－発光分光分析法[ICP－AES(ICP－OES)]；例えばEN ISO 11885:1998
(2) 原子吸光分析法(AAS)；例えば EN ISO 5961:1995
(3) 誘導結合プラズマ－質量分析法(ICP－MS)

上記の他にも前処理と測定法の組み合わせにより、鉛の定量下限が30ppm未満であることを保証できるものであれば、良いものとする。尚、カドミウムと鉛は上記のAAS以外の方法では同時に分析可能である。

(注) EN 71-3:1994、ASTM F963-96a、ASTM F963-03、ASTM D 5517、ISO 8124-3に代表される溶出法は、前処理として不適用である。又、EN 1122は鉛に対する前処理法としては不適用である。
工場排水試験方法(JIS K0102)の54項は測定法のみのため、前処理方法の併記が必須である。

No.3	物質名：水銀及び水銀化合物	
金属、合金、無機化合物、有機化合物、無機塩、有機塩等、水銀元素を含有する全ての物質が対象範囲		
	対象	使用禁止時期
禁止物質	・包装部品・材料(9.1参照) ・塗料、インキ ・時間計 ・水銀を接点に用いたリレー、スイッチ、センサ ・プラスチックへの調剤	即時
	・小型蛍光灯(液晶バックライト用等)：1本当たりの含有量5mg以上のもの ・直管蛍光灯：1本当たりの含有量5mg以上のもの ・適用除外項目以外の全ての用途	即時(2005年1月1日から)
適用除外	・小型蛍光灯、直管蛍光灯以外のランプ(高圧水銀ランプ等) ・小型蛍光灯：1本当たりの含有量5mg未満のもの ・直管蛍光灯：1本当たりの含有量5mg未満のもの	

No.4	物質名：六価クロム化合物	
無機化合物、有機化合物、無機塩、有機塩等で、六価クロム元素を含有する全ての物質が対象範囲		
	対象	使用禁止時期
禁止物質	・包装部品・材料(9.1参照)	即時
	・塗料、インキ、その他添加剤等部品、材料の成分として含まれる用途 ・めっき、化成処理等の表面処理(ねじ、鋼板等)において、被処理部位に残留している場合	即時(2005年1月1日から)

No.5	物質名：ポリ塩化ビフェニル(PCB)、ポリ塩化ナフタレン(PCN)、ポリ塩化ターフェニル(PCT)	
	対象	使用禁止時期
禁止物質	・オイル入りトランス、コンデンサ、絶縁油、潤滑油、プラスチック難燃剤等、全ての用途	即時

No.6	物質名：短鎖型塩素化パラフィン(SCCP)	
「炭素鎖長10－13の短鎖型塩素化パラフィン」が対象		
	対象	使用禁止時期
禁止物質	・アクセサリーを含む製品の外筐(キャビネット)、プリント配線板への用途	即時
	・上記以外の全ての用途	即時(2006年2月1日から)

No.7	物質名：その他の有機塩素系化合物	
	対象	使用禁止時期
管理物質	・プラスチックへの難燃剤・可塑剤、プリント配線板等に用いられる難燃材用途	

No.8	物質名：ポリプロモビフェニル(PBB)	
	対象	使用禁止時期
禁止物質	・プラスチックへの難燃剤等全ての用途	即時

No.9	物質名：デカブロモジフェニルエーテル(DecaBDE)を含むポリブロモジフェニルエーテル(PBDE)	
	対象	使用禁止時期
禁止物質	・プラスチックへの難燃剤等全ての用途	即時
	・2002年12月以前から存在している金型を用いて製造される部品(欧州向け以外のTV、ディスプレイの筐体に限定) 但し、2003年1月以降の新規金型部品は採用禁止とする	即時(2005年1月1日から)

No.10	物質名：その他の有機臭素系化合物	
	対象	使用禁止時期
管理物質	・プラスチックへの難燃剤、プリント配線板等に用いられる難燃剤用途	

No.11	物質名：トリブチルスズ化合物(TBT)、トリフェニルスズ化合物(TPT)	
	対象	使用禁止時期
禁止物質	・塗料、インキ、防腐剤、かび防止剤等全ての用途	即時

No.12	物質名：石綿(アスベスト)	
	対象	使用禁止時期
禁止物質	・絶縁材、充填材等全ての用途	即時

No.13	物質名：オゾン層破壊物質	
	対象	使用禁止時期
禁止物質	・冷媒、発泡剤、消火剤、洗浄剤等全ての用途	即時
管理物質	・冷媒、発泡剤、消火剤、洗浄剤等に使用するHCFC-141B	

8.2a オゾン層破壊物質詳細リスト

物質名	物質名
CFC-11	ブロモクロロメタン
CFC-12	臭化メチル
CFC-113	HCFC-21
CFC-114	HCFC-22
CFC-115	HCFC-31
ハロン-1211	HCFC-121
ハロン-1301	HCFC-122
ハロン-2402	HCFC-123
CFC-13	HCFC-123*
CFC-111	HCFC-124
CFC-112	HCFC-124*
CFC-211	HCFC-131
CFC-212	HCFC-132
CFC-213	HCFC-133
CFC-214	HCFC-141
CFC-215	HCFC-141b*
CFC-216	HCFC-142
CFC-217	HCFC-142b*
四塩化炭素	HCFC-151
1,1,1-トリクロロメタン	HCFC-221
ジブロモフルオロメタン	HCFC-222
ブロモジフルオロメタン	HCFC-223
ブロモフルオロメタン	HCFC-224
テトラブロモフルオロエタン	HCFC-225
トリブロモジフルオロエタン	HCFC-225ca*
ジブロモトリフルオロエタン	HCFC-225cb*
ブロモテトラフルオロエタン	HCFC-226
トリブロモフルオロエタン	HCFC-231
ジブロモジフルオロエタン	HCFC-232
ブロモトリフルオロエタン	HCFC-233
ジブロモフルオロエタン	HCFC-234
ブロモジフルオロエタン	HCFC-235
ブロモフルオロエタン	HCFC-241
ヘキサブロモフルオロプロパン	HCFC-242
ペンタブロモジフルオロプロパン	HCFC-243
テトラブロモトリフルオロプロパン	HCFC-244
トリブロモテトラフルオロプロパン	HCFC-251
ジブロモペンタフルオロプロパン	HCFC-252
ブロモヘキサフルオロプロパン	HCFC-253
ペンタブロモフルオロプロパン	HCFC-261
テトラブロモジフルオロプロパン	HCFC-262
トリブロモトリフルオロプロパン	HCFC-271
ジブロモテトラフルオロプロパン	ハイドロフルオロカーボン(HFC)
ブロモペンタフルオロプロパン	パーフルオロカーボン(PFC)
テトラブロモフルオロプロパン	
トリブロモジフルオロプロパン	
ジブロモトリフルオロプロパン	
ブロモテトラフルオロプロパン	
トリブロモフルオロプロパン	
ジブロモジフルオロプロパン	
ブロモトリフルオロプロパン	
ジブロモフルオロプロパン	
ブロモジフルオロプロパン	
ブロモフルオロプロパン	

*商標上使用される可能性が高い物質を示したものである。

No.14	物質名:特定アゾ化合物	
76/769/EECで引用される試験法に基づいて分解し、表8.2bのアミンが発生するアゾ化合物と表8.2aのアミン		
	対象	使用禁止時期
禁止物質	・人体に持続的に触れる機能として作られた製品の人体接触部(イヤホン、ヘッドホン、ショルダーバックの肩パット、ベルト、ストラップ等)の顔料に適用する。	即時
管理物質	・人体に持続的には触れないもの(リモートコマンダー、クッション、キャリングポーチ マウス等)	

試験法(参考)

アゾ化合物を分解し、アミンを抽出する方法として、

1. EN 14362-1:2003,“Textiles-methods for the determination of certain aromatic amines derived From azo colorants
   -Part 1: Detection of the use of certain azo colorants accessible without extraction”
2. CEN ISO/TS 17234:2003, “Leather-Chemical tests-Determination of certain azo colorants in Dyed leathers”
3. EN 14362-2:2003,“Textiles-methods for the determination of certain aromatic amines derived From azo colorants
   -Part 2: Detection of the use of certain azo colorants accessible by extracting the fibres.”

がある。

表8．2b特定アミン化合物の一覧

CAS No.	アミン
92-67-1	4-アミノジフェニル
92-87-5	ベンジジン
95-69-2	4-クロロ-o-トルイジン
91-59-8	2-ナフチルアルミン
97-56-3	o-アミノアゾトルエン
99-55-8	2-アミノ-4-ニトロトルエン
106-47-8	p-クロロアニリン
615-05-4	2,4-ジアミノアニソール
101-77-9	4,4’-ジアミノジフェニルメタン
91-94-1	3,3’-ジクロロベンジジン
119-90-4	3,3’-ジメトキシベジジン
119-93-7	3,3’-ジメチルベンジジン
838-88-0	3,3’-ジメチル-4,4’-ジアミノジフェニルメタン
120-71-8	p-クレシジン
101-14-4	4,4’-メチレン-ビス-(2-クロロアニリン)
101-80-4	4,4’-オキシジアニリン
139-65-1	4,4’-チオジアニリン
95-53-4	o-トルイジン
95-80-7	2,4-トルイレンジアミン
137-17-7	2,4,5-トリメチルアニリン
90-04-0	o-アニシジン
60-09-3	4-アミノアゾベンゼン

No.15	物質名：ホルムアルデヒド	
	対象	使用禁止時期
禁止物質	・欧州向け製品に組み込んで使用される、繊維板(ファイバーボード)、パーティクルボード及び合板を用いた木工製品(スピーカ、ラック等)	即時
	・欧州向け以外の製品に組み込んで使用される、繊維板(ファイバーボード)、パーティクルボード及び合板を用いた木工製品(スピーカ、ラック等)	即時(2005年1月1日から)
基準値(放出濃度)：下記試験法のいずれかの方法による 1. チャンバー法：　気中濃度12㎥、1㎥または0.0225㎥の気密試験槽で0.1ppm以下(0.124mg/㎥以下) 2. パーフォーレータ法：　(1) 表面処理なしのパーティクルボード100gあたり6.5mg以下(6ヵ月間の平均値) (2) 表面処理なしの繊維板100gあたり7.0mg以下(6ヵ月間の平均値) 又は (3) 表面処理なしのパーティクルボード、繊維板100gあたり8.0mg(en120に従い1回の測定値) 3. デシケータ法：　平均0.5mg/1以下、最大0.7mg/1以下(N=2で平均値、最大値を確認する)		
測定法： 1. チャンバー法：　EN 717-1:2004 (Wood based panels;determination of formaldehyde release;Formaldehyde emission by the chamber method) 2. パーフォーレータ法：　EN 120 (Wood based panels;determination of formaldehyde content;Extraction method called perforator method;EN 120:1992) 3. デシケータ法：　JIS A 5905 (Fibreboards)、JIS A 5908 (Particleboards)		

No.16	物質名：ポリ塩化ビニル(PVC)及びPVC混合物	
	対象	使用禁止時期
禁止物質	・非接触ICカード(FeliCa)用基板	即時(当初から不使用)
	・パーソナルコンピュータ、デジタルカメラ、ビデオカメラ、ポータブルオーディオ用キャリングバッグ、キャリングケース、キャリングポーチ用の生地及びコーティング剤(業務用は除く)	即時
	・アクセサリー、接続コード等を束ねる結束バンド	即時(2002年7月1日から)
	・製品及び製品に同梱されるアクセサリー等に用いられる包装部品・材料(袋、粘着テープ、カートン、ブリスタパック等)	即時(2005年1月1日から)
	・熱収縮チューブ	即時(2005年4月1日から)
	・フレキシブルフラットケーブル(FFC) ・木製スピーカの外装に使用されるシート、ラミネート ・絶縁板、化粧板、ラベル、シート、ラミネート	即時(2007年4月1日から)

物質名：ポリ塩化ビニル(PVC)及びPVC混合物		
対象		使用禁止時期
管理物質	・接続コード(1)：ウェアラブル機器用コード(イヤホン、ヘッドホン、イャホンマイク用ケーブル等) ・機器内外部に使用する絶縁及び保護用のコート、絶縁チューブ、キャリングベルト、スペーサ、ホルダ、カバー、ダクト等 ・日本、米国、カナダ向け電源コード(プラグ、コネクタ、コードブッシュを含む)：[2P、3P] ・コード付コネクタ等線材を用いた部品、モータリード等機内配線材 ・接続コード(2)：USB用コード、i.LINK用コード、ビデオコード、ACアダプター2次リード、平形電線、多芯複合ケーブル、スピーカコード等 ・ハーネス、加工線材(同軸ケーブル、平形電線、二重被服電線、シールド線等) ・業務用エレクトロニクス製品用キャリングバック、キャリングケース、キャリングポーチ用の生地及びコーティング剤 ・印画紙 ・コンデンサ/電源スイッチ/ヒューズ用途の絶縁キャップ ・部品納入者が部品包装に用いるトレイ、マガジンスティック、リール、エンボスキャリアテープ等 ・車載機器取付け用吸着盤 ・機内用配線止め(金属をポリ塩化ビニルでコーティングしたもの) 禁止物質及び適用除外項目以外の部品	
適用除外	・樹脂用バインダ ・高圧ビニル電線 ・絶縁テープ ・スピーカグリル ・電線コード(管理物質以外の仕向け) ・禁止物質～管理物質で指定された部品以外で、塩化ビニル共重合及びポリ塩化ビニルと他のポリマーのブレンド品を使用した部品 ・トランスリード部(ワニス含浸するもの) ・カールコード ・AWG36以上の極細電線 ・業務用機器で汎用品が使用できないケーブル(放送局用カメラケーブル、マイクロケーブル等)	

No.17	物質名：酸化ベリリウム	
対象		使用禁止時期
禁止物質	・管理物質以外の全ての用途	2008年4月1日から
管理物質	・特殊用途で代替がないもの	

No.18	物質名：ベリリウム銅	
対象		使用禁止時期
管理物質	・全ての用途	

No.19	物質名：特定フタル酸エステル(DEHP、DBP、BBP、DINP、DIDP、DNOP、DNHP)	
表8.2cの物質が対象		
対象		使用禁止時期
管理物質	・ケーブル被覆、コード被覆及びそれらのプラグ、コネクタ部に使用されるポリ塩化ビニル樹脂の可塑剤用途	

表8．2c特定フタル酸エステル(フタレート)の一覧

略称	CAS No.	名称
DEHP	117-81-7	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)
DBP	84-74-2	フタル酸ジ-n-ブチル
BBP	85-68-7	フタル酸n-ブチルベンジル
DINP	28553-12-0 68515-48-0	フタル酸ジ-i-ノニル
DIDP	26761-40-0 68515-49-1	フタル酸ジ-i-デシル
DNOP	117-84-0	フタル酸ジ-n-オクチル
DNHP	84-75-3	フタル酸ジ-n-ヘキシル

No.20	物質名：パーフルオロオクタンスルホン酸(塩を含む) (PFOS)	
	対象	使用禁止時期
禁止物質	・部品に使用される材料に対して、PFOSの濃度が0.1wt%以上の材料 ・繊維又は他のコートされた材料に対して、コートされた材料当たりのPFOSの量が1μg/m²以上のもの 例えば、 電気めっき、塗料、顔料、染料、撥水剤/撥油剤/防汚剤でコートされた材料(繊維、フィルム、紙、皮革等)、フッ素樹脂皮膜、接着剤、シール材 等	即時(2008年4月1日から)
適用除外	・フィルム、紙、印版に使用される写真用コーティング剤 ・フォトリソグラフィープロセス用のフォトレジスト又は反射防止用コーティング剤	

No.21	物質名：特定ベンゾトリアゾール	
2-(2H-1,2,3-ベンゾトリアゾール-2-イル)-4,6-ジ-tert-ブチルフェノール(CAS No.3846-71-7)が対象		
	対象	使用禁止時期
禁止物質	下記に用いられる紫外線防止剤、紫外線吸収材用途 ・化粧板 ・印画紙 ・成形したプラスチック製品	即時(2008年4月1日から)

9. 包装部品･材料に関する事項

(1) 包装部品･材料の定義

生産者から使用者または消費者へ、原材料から加工品に至る物品「入れる」、「保護する」、「取り扱う」、「配送する」、「授与する」のために使用される、あらゆる種類のあらゆる材料及び部品からできた製品を指す。

(注) 「輸送業者又は納入業者の管理下にあって、当社内、又はエンドユーザーから排出されることなく、回収･再使用される通函等の包装を除く」

表9．1包装部品･材料に関する事項

物質名：重金属 (カドミウム、鉛、六価クロム、水銀)		
8項(表8.1)の規定に加えて、法の規定に基づき以下の条件を満たす		
対象		使用禁止時期
禁止物質	･表9.1a記載の包装部品･材料が対象	即時
適用除外	･輸送業者又は部品納入業者が所有する通函	

許容濃度：

･水銀、カドミウム、六価クロム、鉛の重金属の許容濃度は、包装を構成する各部材･インキ･塗料毎にて、重金属の合計100ppm未満とする。但し、プラスチック(ゴムを含む)、塗料、インキの部位におけるカドミウム、鉛の許容濃度は、カドミウム及びカドミウム化合物、鉛及び鉛化合物の規定も満足すること。

【主なプラスチック部位：把手、ポリ袋、緩衝剤、フィルム、トレイ、リール、粘着テープ、マガジンスティック(ストッパを含む)、バンド等】

1. 六価クロムについては、まず総クロム量として分析し、4元素合計で100ppm未満であることを確認する。この場合、カドミウムや鉛と同時の前処理でも構わない。
2. もし、4元素合計100ppm以上の場合は、まずカドミウム、鉛、水銀の含有量の合計が100ppm未満であることを確認する。カドミウム、鉛、水銀の含有量の合計が100ppm未満の場合は、更に、六価クロムの検出判断を行い、最終的に、六価クロムが検出されないことを確認する。

測定基準：

1. 前処理

カドミウム、鉛については、プラスチック中のカドミウム(*3)、鉛(*4)の方法に準ずる。
総クロムについては、プラスチック中のカドミウム(*3)の方法に準ずる。
水銀については、主に下記の3種類の方法が挙げられる。

(1) 密閉容器内での加圧酸分解法［マイクロウェーブ分解法(例えばEPA 3052:1996)を含む］
(2) 加熱気化-冷原子吸光法
(3) 還流冷却器付き分解フラスコ(ケルダール法)を用いた、硫酸、硝酸での湿式分解法等を用いる。

(注) いずれの方法においても、水銀が揮散しないよう注意を払うこと。又、沈殿物が生じた場合は、何らかの方法で溶解して溶液化することが必要である。

2. 測定法

カドミウム、鉛、総クロムについては、プラスチック中のカドミウム(*3)、鉛(*4)の方法に準ずる。
水銀については、プラスチック中のカドミウム(*3)、鉛(*4)の方法と同様であるが、予め低濃度の混入が予想される場合、還元気化原子吸光法、あるいは水素化発生装置付きICP-AES(ICP-OES)、ICP-MSによる分析が適当と考えられる。

六価クロムの検出判定
(包装部品･材料について、カドミウム、鉛、水銀、総クロムの4元素合計が100ppm以上になった場合の確認方法)

検出方法：

1. 前処理

溶出法［沸騰水抽出法、アルカリ抽出法(例えば EPA 3060A)］

2. 測定法

紫外-可視吸光光度法(例えば EPA 7196A)

この測定基準において、前処理と測定法の組み合わせにより、定量下限が単独で水銀5ppm未満、カドミウム5ppm未満、総クロム5ppm未満、鉛30ppm未満であることをそれぞれ保証できるものであれば、良いものとする。尚、カドミウム、鉛、総クロム量はAAS以外の方法で同時に分析可能である。

(*3)表8.2「環境管理物質についての主な対象と納入禁止時期」、物質名：カドミウム化合物、測定対象：プラスチック(ゴムを含む)、塗料、インキ を参照のこと。

(*4) 表8.2「環境管理物質についての主な対象と納入禁止時期」、物質名：鉛及び鉛化合物、測定対象：プラスチック(ゴムを含む)、塗料、インキ を参照のこと。

表9. 1a包装部品･材料の具体例

(注)全ての包装部品･材料を網羅しているわけでない。

コンスーマ及び業務用製品に用いるもの(当社の製品の輸送に用いられるもの)		
PACKAGING		
1	カートン(箱)	あらゆる材料でできた個装、サブマスターカートン、マスターカートン
2	緩衝材	
3	保護袋(シート)	発泡プラスチック又は不織布等
4	ポリ袋	
5	封筒	保証書用封筒等
6	ブリスタパック	
7	フィルム	液晶ディスプレイ表面等に貼る保護フィルムを含む
8	クラムシェル	
9	仕切り/スペーサ	
10	印刷インキ	包装部品の印刷に用いるもの
11	粘着テープ	カートンやポリ袋の封緘、又動部の保護･固定に用いるもの
12	ステープル	
13	ラベル	バーコードラベルのように当社の管理下で包装部品に貼られるもの
14	ジョイント	カートンジョイント等
15	バンド	PPバンド等
16	吊り下げタブ	
17	把手	把手及びその構成部品
18	枠	木枠等
19	シュリンクフィルム	
20	ボトル	
21	スリーブ	
22	化粧箱	万年筆や化粧品の化粧箱に該当するもの
23	スキッド	

NOT PACKAGING		
1	CDのケース/袋	ビデオテープやCD、MO、MD、DVD等に用いられるケース、袋、スピンドル等、これらは製品の一部とみなす
2	インデックスカード/ラベル	CDや他の記録メディアに付属するインデックスカード、ラベル等、これらは製品の一部とみなす
3	キャリングケース/ポーチ	ヘッドホン、カメラ等に付属するもの等、これらは製品の一部とみなす
4	ラベル	包装部品･材料以外に貼られたもの
5	ラベル	カーゴラベルやインボイス等第3者によって貼られたもの

デバイス、半導体及びその他部品に用いられるもの		
PACKAGING		
1	マガジンスティック	IC等の輸送に用いられるもの
2	ストッパ	
3	トレイ	
4	リール	

物流上用いられるもの		
PACKAGING		
1	パレット	スリップシートを含む木製、プラスチック製、紙製等でできたOne-Way仕様のもの
2	木箱	
3	ストレッチフィルム	荷崩れ防止用等
4	木製コンテナ	
5	追包装に用いるもの	部品の発送用の追包装に用いるカートン、緩衝材、粘着テープ等
6	バンド/紐	PPバンド等
NOT PACKAGING		
1	船舶及び航空コンテナ	船舶輸送用40フィートコンテナ、航空コンテナ等

改訂履歴

制　　定　2002年05月29日
改　　訂　2003年02月12日 Ver.2-0
表－1のカドミウム及びカドミウム化合物脚注にカドミウム及び鉛の許容濃度を追加。
表－1塩素化パラフィン類に脚注を追加
表－2を削除、以降の表の番号を繰り上げ
表－2に4-アミノアゾベンゼンを追加
表－4「削減物質についての主な用途と全廃目標期限」の内容の変更
鉛及び包装材料に含まれる4重金属の分析方法と、許容濃度を追加
「環境関連物質（Cd）含有率測定結果表」に／Pbを追加した

2003年09月17日 Ver.2-1

全廃目標期限を当社製品の出荷時期に変更し、外部露出部分のプラスチックの鉛全廃時期を2004年2月末とした。
又、鉛とPVCは条件として、「法律遵守の範囲内で、得意先要求のあるものはこの限りでない」ことを追加した。

2004年09月01日 Ver.2-2
全面見直し
*禁止物質及び期限付き禁止物質の見直し
*製品への含有及び生産工程で使用されている調査対象物質と調査方法
*製品に含まれる物質に関する保証書
*蛍光X線分析装置による測定管理について追加

2005年09月01日 Ver.2-3
一部見直し
*不純物に対しての期限及び許容値と用途及び対象を追記
*測定における前処理及び測定方法の追記
*管理方法の変更（全社から品環室へ）

2006年03月01日 Ver.2-4
*タイトルの変更

2007年03月06日 Ver.2-4
*「化学物質管理規程」の「附則」とする

2008年04月24日 Ver.3.0
***環境管理物質等の全面見直し**